解　説　　「塗料 Version2」

制定日　2007 年 4 月 13 日

1．商品類型設定の背景

塗料は、建築物、車体、構造物、船舶、機械、金属製品、木工製品など様々な用途に使用されている製品である。その組成は、主に塗膜を構成する樹脂、顔料、添加剤および揮発成分である溶剤や水である。

国内の塗料生産量は、1990 年（220 万 t）をピークに生産の海外移転などから減少していたが、ここ 1～2 年回復傾向にあり、2005 年の生産量は 190 万 t である。このうち、揮発成分が芳香族炭化水素、アルコール、ケトン、エーテルなどで構成されている溶剤系塗料は 2000 年には 78 万 t の生産量があったが、2005 年には 73 万 t に減少している。一方で、揮発成分が主に水である水系塗料の生産量は同期間に 38 万 t から 43 万 t に増加している。

揮発成分は、均一な薄い機能性のある塗装塗膜を作る役割を持つが、溶剤系塗料はこの揮発成分の主体が、トルエン、キシレンなどをはじめとする揮発性有機化合物(VOC)である。VOC は、塗装作業者などが直接吸入暴露することにより、神経行動機能や生殖発生に影響を与える可能性があり、いわゆるシックハウス症候群などの化学物質過敏症として、被塗装物の使用者の健康に関する問題を発生させている。また、大気中で光化学反応を起こし､光化学オキシダントを発生させる原因となることから、排出削減が強く求められている。そのため、排出規制と自主的取組により、工場等の固定発生源からの VOC 排出量を 30%削減することを目的として、改正大気汚染防止法が制定され、2006 年 4 月より施行されている。改正大気汚防止法では、さらに国民の努力として、製品の購入にあたり VOC の使用量の少ない製品を選択するよう努めることとしている。また、環境省中央環境審議会大気環境部会揮発性有機化合物排出抑制専門委員会が 2006 年に策定した「揮発性有機化合物の排出抑制に係る自主的取組のあり方について」においては、自主的取組を支援するための措置として、エコマーク等の環境ラベルやグリーン調達による取組を広範なものとするための検討を進めるべきであるとされている。こうした状況に鑑み､VOC 使用量の少ない塗料をエコマークとして取り上げることは、生産者に対し、溶剤使用量削減、水系塗料への移行など VOC 使用量の少ない製品開発へのインセンティブを与えると共に、国民に対しては製品選択の判断材料となる効果が期待され、大きな意義があると言える。特に、排出規制対象外となる中小規模の施設で使用される自動車補修用塗料や、家庭で使用される塗料などでは、エコマークの果たす役割が重要になると考えられる。

VOC 以外の塗料に関わる環境への影響としては､住宅の塗り替えに代表されるよう

に身近なところで使用される製品であるため、臭気問題、合成樹脂・防かび剤・防腐剤に含まれる化学物質の影響、さび止め塗料および黄色塗料などの着色顔料に含まれる鉛・クロムなど重金属化合物の環境への影響などが懸念されている。これらの問題に対して塗料メーカは、化学物質等安全データシート（MSDS）による適切な取扱いに関する情報提供および注意喚起、室内環境保全に関わる自主基準の設定、有害物質の削減など、環境負荷の低減に努めている。

本商品類型は、環境配慮へのメーカの努力を評価し、VOC 使用量低減をはじめとするライフサイクル全体に渡る環境配慮がなされた塗料を推奨するものである。

2．適用範囲について

本商品類型では、JIS 規格および（社）日本塗料工業会規格などの規格品に限定せず、JIS 規格の存在しない分野の塗料である塗料についても適用範囲として採り上げる。JIS により規格化されている塗料については、JIS 同等品までを対象として含める。

Version1 では、対象を A から J に分類していたが、組成による分類と用途による分類が混在しており、分かりづらいとの意見があった。ワーキンググループ（WG）において、用途毎に分類を整理することを検討したが、複数の用途に使用されるものが多く整理が困難であること、製品の該当 JIS から適用基準項目を辿るのが困難になることから、Version1 の分類を維持することとした。ただし、自動車補修用塗料について、他の塗料製品とは独立した基準を設定したことから、新たな分類として追加した。

スプレ（エアゾール）タイプは、廃棄物処理上問題（缶に比べて廃棄物増、処理困難性など）があることから本商品類型の対象外としている。Version1 で対象外としていた「塗装現場において希釈して使用するタイプの溶剤系塗料」は、実質上、適用範囲として運用されており、Version2 では対象外とする記述は削除した。ただし、基準の中で希釈率や使用する希釈剤などに関するルールを明確にすることを要求することとした。

3．用語の定義について

塗料の定義について特に明確化されているものではないが、関係業界は、塗料を「物体の表面に塗布して、均一な塗膜をつくり物体を錆などから保護し、美しく見せる物質の総称」と整理し、主に顔料、樹脂、溶剤および添加剤を材料とするものとしている。

VOC の定義としては世界保健機構（WHO）による定義が一般的である。本認定基準で規定する VOC の範囲は、WHO の化学物質の分類を引用し「高揮発性有機化合

物」および「揮発性有機化合物」に分類される揮発性有機化合物とした。高揮発性有機化合物は、沸点範囲が＜0℃～50-100℃、揮発性有機化合物は、沸点範囲が 50-100℃～240-260℃において測定されるものを指す。VOC については、総揮発性有機化合物（TVOC）として基準を設けることが望ましいが、塗料に使用される VOC のうち、特に有害性が指摘されている物質の沸点範囲は 0℃～200℃の間に分布していること、沸点の高い物質は常温での揮発が少ないこと、塗料の組成上、必要最低限の溶剤の使用を認めざるを得ないことなどの理由から、その範囲を超える準揮発性有機化合物および粒子状物質については除外している。

なお、VOC 成分を試験により測定する場合には、その測定方法は、国際的な規格である、ISO11890-1 または ISO11890-2 によるものとする。証明については、室温以下の沸点を有する物質は塗料に使われていないことから、試験時の低温処理などの特殊作業を省略できるよう、対象とする沸点範囲を 23℃～260℃としている。

なお、改正大気汚染防止法では、「大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物(浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物質として政令で定める物質を除く)」としているが、本認定基準では、塗料中の VOC を定量化する必要があるので、対象範囲と試験方法を明示した Version1 の定義を維持することとした。

表　世界保健機構（WHO）の化学物質の分類

分類名称	略記	沸点範囲
高揮発性有機化合物 Very Volatile Organic Compounds	VVOC	＜ 0℃ ～ 50-100℃
揮発性有機化合物 Volatile Organic Compounds	VOC	50-100℃ ～ 240-260℃
準揮発性有機化合物 Semi Volatile Organic Compounds	SVOC	240-260℃ ～ 380-400℃
粒子状物質 Particulate Organic Matter	POM	＞ 380℃

４．認定の基準と証明方法について

4-1.環境に関する基準と証明方法の策定の経緯

基準の設定にあたっては、商品ライフステージ環境負荷項目選定表を使い、環境の観点から商品のライフサイクル全体にわたる環境負荷項目を考慮した上で、認定基準を設定するに際し重要と考えられる負荷項目が選定され、選定された項目について定量的な基準が策定される。

商品類型「塗料」において考慮された環境負荷項目は商品ライフステージ環境負荷

項目選定表に示したとおり（表中○印）である。このうち最終的に環境に関する基準として選定された項目は、A－1、A－3、A－4、A－8、B－5、B－6、B－8、B－9、C－1、D－5、D－8、D－9 および E－7（表中◎印）である。なお、表中の　印の欄は、検討対象とならなかった項目または他の項目に合わせて検討された項目を示す。以下に環境に関する基準の策定の経緯を示す。

表　「商品ライフステージ環境負荷項目選定表」

環境負荷項目	商品のライフステージ					
	A. 資源採取	B. 製造	C. 流通	D. 使用消費	E. 廃棄	F. リサイクル
1 資源の消費	◎		◎			
2 地球温暖化影響物質の排出		○				
3 オゾン層破壊物質の排出	◎					
4 生態系への影響	◎					
5 大気汚染物質の排出		◎		◎		
6 水質汚濁物質の排出		◎				
7 廃棄物の発生・処理処分				○	◎	
8 有害物質などの使用・排出	◎	◎		◎		
9 その他の環境負荷		◎		◎		

A　資源採取段階

A-1　（資源の消費）

(1) 原材料に再生材料を使用していること

Version1 で、PET 樹脂をリサイクルした塗料の実績があることから項目とされており、Version2 でもこれを維持した。

A-3　（オゾン層破壊物質の排出）

(1) オゾン層破壊物質を使用していないこと

特定フロン等の CFC、四塩化炭素、トリクロロエタン、HCFC は溶剤として使用される可能性があるが、Version1 でこれらを製品に使用しないこととしており、Version2 でもこれを維持した。

A-4（生態系への影響）

(1) 生態系に影響する化学物質を使用していないこと

塗料メーカがエコマーク取得に消極的な原因の一つとして、本項目への適合が過度に厳しいことがあるとの情報もあり、Version2 への改定にあたり、対象物質について塗料に添加される可能性を含め、Version1 で採用していた化学物質リスト（Version1

4-1.(4)に規定する化学物質リスト）を基に再検討した。

WG では、自動車補修用塗料について、ビスフェノール A はエポキシ樹脂硬化剤として、フタル酸エステルは可塑剤として、スチレンは不飽和ポリエステル反応性希釈剤として不可欠であること、トルエン、キシレン、エチルベンゼンは、PRTR 対策のため減ってはいるが、塗料の樹脂溶解性などを考慮すると溶剤系塗料では必要であるとの意見があった。自動車補修用塗料の現状に鑑み、これらを適用除外とすることとした。

対象物質のうち水銀、カドミウムについて、使用されることは無いものの、有害性を考慮すると対象として残しておいた方がよいとの意見があった。水銀、カドミウムは、鉛、六価クロムと共に、EU の電気・電子機器に関する RoHS 指令、自動車に関する ELV 指令で規制対象となっており、塗料でも EU への輸出のある電気・電子機器や自動車に使用されるものは適合が必須となっている。RoHS 指令や ELV 指令は、処方構成成分としての添加だけではなく、不純物の混入も含めて、規制対象物質を最大許容濃度以下としなくてはならず、自動車メーカ、電気・電子機器メーカからは塗料メーカに対し、適合の証明として試験分析結果の提出を要求している。

一方、エコマーク基準「塗料 Version2」では、前述の物質を処方構成成分として添加しないことを要求している。従って、エコマーク認定商品するという有害化学物質非含有を保証するものではないことに留意されたい。

WG において、基準適合の証明が自己宣言のみでよいのかを検討した。塗料では、JIS にクロム使用品の規格が残っており、工程での混入を完全に防止するのは難しい。また、塗料の原材料となっているスチレンなどは、単体では有害性が高いが、重合により人や環境への影響はなくなるものの、モノマーが残留し影響を与える可能性がある。不純物を完全に排除する難しさに加え、それを確認するための分析試験には高いコストを要する。申請者への負担を考慮すると不純物の管理、分析を要求するのは厳しいとの意見があり、本項目の証明はモノマーを処方構成成分として添加していないことを、塗料の成分表の提出をもって宣言するだけでよいこととした。処方構成成分としての添加のみを問い、分析による正確な含有量を要求しない以上、規制値を設けても実質的な意味はないことから、Version1 で規制値を設定していた鉛、カドミウム、水銀、六価クロムについても処方構成成分としての添加の有無のみを問うこととした。

トリブチルスズ、トリフェニルスズについては、船底塗料で使用していたが、国際海事機関 (IMO)で使用禁止の条約が採択された。日本では使用しないこととなったものの、海外ではまだ使用しているところもあるので、規制対象として残すことが妥当とされた。

以上より、自動車補修用以外においては、規制対象物質は Version1 を維持し、すべての対象物質について処方構成成分としての添加の有無のみ問うこととした。ただし、ホルムアルデヒドについては Version1 と同様、放散等級 F☆☆☆☆に基づき放散量 5μg/m²h 以下という基準値を維持する。

A-8（有害物質などの使用・排出）

(1) 生態系に影響する化学物質を使用していないこと (2) 有害物質を含有している原料を使用していないこと

(1)については、A－4 項において一括して検討されたため省略する。

(2)については、管理すべき物質として PRTR の第一種指定化学物質を対象とすることとし、基準を策定する項目として選定された。

B　製造段階

B-2　（地球温暖化影響物質の排出）

本項目では以下の点が検討された。

(1) 塗料製造時のエネルギ消費量が大きくないこと

塗料製造時のエネルギ消費量の削減は、地球温暖化影響物質の排出量削減につながるものであるが、自社従来製品との比較とならざるを得ず、エコマーク認定基準として設定することは難しい。従って、基準を策定する項目としては選定されなかった。

B-5　（大気汚染物質の排出）

(1) 製造にあたって、大気汚染、水質汚濁、騒音、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを順守していること

本項目については、製造工程からの大気汚染物質などの発生・排出は、極力抑える必要があると判断され、基準を策定する項目として選定された。

なお、水質汚濁物質や振動・騒音・悪臭、その他の有害物質の排出についても、同じ考え方から該当する地域の協定、条例、法律などの基準に従うこととして適用される。

B-6　（水質汚濁物質の排出）

(1) 製造にあたって、大気汚染、水質汚濁、騒音、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定などを順守していること

本項目については、B-5 項において一括して検討されたため省略する。

B-8　（有害物質等の使用・排出）

(1) 芳香族炭化水素系溶剤の含有量低減 (2) 低 VOC 化 (3) 用途毎の VOC 基準値設定 (4) 抗菌剤、防腐剤・防かび剤の使用

(5)「毒物及び劇物取締法」、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)」などの化学物質取扱に関する法律の規則を順守していること。
(6) 有害物質排出に関する法律を順守していること。

(1)については、Version1 は、（社）日本塗料工業会の室内環境塗料に対する目標基準値、海外エコラベル基準値および現在日本国内で流通している塗料の MSDS など製品資料に基づく検討の結果、（社）日本塗料工業会の室内環境塗料に対する目標基準値をもとにエマルション塗料 1g/L 未満、その他塗料 10g/L 未満とした。WG での検討時、自動車補修用塗料に本項目の適合は困難ではないかという意見から、適用を見送った。しかしパブリックコメントにおいて、同物質の使用は削減すべきであるという意見があったことから追加調査を行ったところ、流通量はまだ少ないが同物質不使用の塗料は開発されている。本項目に適合する製品は基準制定時点では限られるが、今後の取り組みの方向性を示すものとして、適用することとした。ただし、パテとボディフィラーについては、技術的な観点から、当項目は適用しない。

(2) については、「1. 商品類型設定の背景」に記載した通り、VOC 含有量の少ない塗料をエコマークで取り上げることの意義が大きいことから、基準を策定する項目として選定された。

(3)については、Version1 では、内装用以外の用途については、すべて一律の VOC 基準となっているが、塗料の用途は多岐に渡り、要求される機能も大きく異なってくるため、基準への適合が技術的に不可能なケースも多いようである。このことが Version1 による認定商品数が 40 と少なく、その大半が家庭用塗料、建築用塗料となっている一因と考えられることから、Version2 では、VOC 基準を見直し、用途毎に適切な基準値を設定するべく検討を行った。ただし、受注生産が主流となる新車、船舶用塗料、低 VOC 化が既に進んでいる路面表示用塗料などは、エコマークで取り上げる意義が小さいとして取り上げなかった。構造物用塗料については、WG で議論し、塗装を発注する施主からの仕様書に VOC に関する具体的要求が示されていること、構造物保護という機能が最優先されること、構造物用塗料が店頭販売されないことなどから、特別に取り上げる意義は小さいと判断した。構造物が橋梁の場合、施主は発注仕様書作成段階において日本道路協会発行「鋼道路橋塗装・防食便覧」に示されている弱溶剤・低 VOC 塗料の使用、塗装面積あたりの VOC 量に関する要求を引用している。

自動車補修用塗料については、その主たる使用者である鈑金塗装工場に中小事業者が多く、改正大気汚染防止法の規制対象外となっており、自主的な取組みが求められているものの、水系塗料は高価格である上に、塗装用ブースなどの設備投資や、日本の気候条件から乾燥など作業時間の増加を伴うため、転換が進んでいない。自動車補修用塗料における低 VOC 塗料の比率は 2004 年度の値で 4%に過ぎない (出典:(社)日本塗料工業会)。また、自動車補修業から排出される VOC が国内の VOC 排出に占める割合が約 3%となっており、塗装全体での VOC 排出割合が 37%であることに鑑み、

塗装の中でも排出の多い分野である (出典:(独)国立環境研究所「環境儀 No.5」2002年 4 月)。こうした状況のもと、エコマークで取り上げることで、エコマーク認定塗料を使用する鈑金塗装工場が､顧客に環境配慮でアピールできるというメリットがあり、普及への寄与が期待できるとして、取り上げることとした。

自動車補修用塗料の VOC 基準値検討にあたっては､EU 指令 2004/42/EC における VOC 規制値､海外エコラベル基準､市販製品における VOC 含有量の実態を参照した。EU 指令では、自動車補修用塗料については下塗のパテ・ボディーフィラー、中塗りのプライマー、上塗塗料のトップコートなど用途毎に規制値を定め、規制に適合しない製品の 2007 年 1 月以降の販売を禁止している。海外エコラベルで自動車補修用塗料について基準を設けている韓国エコラベルでは、EU 規制値に準じた基準値としている。国内市場における製品の実態として、すべての用途で EU 規制値に適合する製品は存在するものの、多くが非適合であり、塗料メーカからも、現時点では EU 規制値への適合は､設備を整える面で鈑金塗装業者にハードルが高いという意見があった。水系塗料を受け入れる準備が市場に整っていないことを考慮し、溶剤系でも低 VOC 化が進められるよう、上塗塗料では水系、溶剤系それぞれに基準値を定める基準案をまとめた。しかしパブリックコメントにおいて、自動車補修用塗料の環境対応の目標は水性化であり、溶剤系の VOC 成分添加量が多い製品がエコマーク認定されることは、業界の取り組みを思わしくない方向に牽引する可能性があるとの指摘が多かったことから､トップコートの基準値を 420g/L に統一した。中塗および下塗については､EU 規制値に準じる基準とした。本認定基準の VOC 基準値は希釈、調合がなされ、使用可能な状態（RFU: Ready For Use）での VOC の比率に対するものとする。

証明においては、MSDS、塗料成分表および取扱説明書（現場希釈型塗料のみ）を提出することとする。メーカでは多くの場合、下塗から上塗までシリーズで製品を供給しており、そのすべてがエコマーク認定を受けることが望ましいものの、実際には一部の用途の製品についてのみ認定となるケースも多いと考えられる。

なお、今回基準には反映されなかったが、塗料メーカや WG 委員からは、溶剤系クリヤーコートと比較して水系のものは乾燥時間が長くなるために、燃料である灯油の消費量の増加に伴い CO_2 排出量が増加するという､環境負荷が増大する側面もあること､VOC による環境影響低減にあたっては塗装面の単位面積あたりの VOC 放散量削減が重要であることなど指摘があった。また、水系塗料の普及には、自動車修理の保険支払い算定において水系塗料使用を評価するシステム導入が重要な鍵であり、保険業界に働きかけていくべきとの意見があった。

また自動車補修に関しては塗料における低 VOC の取り組みだけでなく、塗装現場における削減努力も評価されるべきとの意見があったが、現段階では塗料だけを評価し、将来的に塗装サービスとして評価が可能となるか注視する。

建築用については、Version1 では海外エコラベル基準値をもとに溶剤系塗料は 200g/L、水系塗料のうち最も VOC 成分低減に努めた塗料については日本国内で流通

している塗料の MSDS など製品資料を参考に 1g/L(V1 レベル)、(社)日本塗料工業会室内環境塗料に対する目標基準値をもとに内装用塗料 10g/L(V2 レベル)、その他用途 50g/L(V3 レベル)としていた。ここでいう内装用塗料とは、主として、建築基準法に定める「居室」に利用される塗料を意味している。Version2 における議論では、溶剤系については Version1 を維持、水系屋外用については必要以上に低 VOC を要求する必要はないものの、現時点で V2 レベルにある製品も少なくないとして V2 レベル、屋内用は屋外用よりも低 VOC であることが必須なので V1 レベルを要求し、さらに屋内用、屋外用の区別を明示することとした。

多液型の塗料(1 液 1 粉型塗料を含む)は、混合時に揮発する芳香族炭化水素系溶剤および VOC 分があり、混合後の測定は困難であるため、混合前の含有量を混合比で計算し、混合した液の含有量で審査することとした。

塗装現場において希釈して使用するタイプの塗料は、エコマークに申請する VOC 成分の含有量となる希釈率を付属証明書に記載すること、併せて、メーカ推奨の溶剤を使用した場合の希釈率を守って使用する旨を取扱説明書に記述することとした。

(4)については、Version1 では含有量について定めており、Version2 でもこれを維持することとした。

(5)については Version1 では化審法による特定化学物質含有製品の国内での使用、製造、輸入、販売禁止に対応するため策定されたものである。WG では輸入品について、本項目をそのまま適用してよいか議論があった。これについては、国内で使用禁止だが、海外では使用されているような物質を含有する製品が輸入される可能性もあるとして、輸入品についてもそのまま基準を適用することとした。

(6)については、B-5 項において一括して検討されたため省略する。

B-9 （その他の環境負荷）

(1)製造時の臭気や騒音

(1)については、B－5 項において一括して検討されたため省略する。

C 流通段階

C-1 （資源の消費）

(1) 容器の回収、再使用、リサイクル

日本国内ではプラスチック製容器の使用量は少なく、金属缶が主流である。18 リットル缶については、全国 18 リットル缶工業組合連合会や(社)日本鉄リサイクル工業会を通して(社)日本鉄リサイクル工業会会員各社が排出者から使用済みの缶を引取るなどして回収され、約 90%がリサイクルされていることから、Version1 では、リサイクル可能な容器設計として、金属缶であることを基準としていた。しかし Version2

検討時点において、プラスチック製容器の回収・リサイクルシステムが整備された例もあることから、金属製以外の容器についても、回収・リサイクルを条件に認めることとした。金属製容器については鉛の不使用についても要求していたが、現在は鉛を使用したはんだ缶が減少していること、全国 18 リットル缶工業組合連合が示す回収受入基準において内容物や異物の残留、付着の回避、プラスチック製内袋の除去が要件とされており、鉛については特に要件とされていないことから、項目を削除する意見が WG で挙げられた。しかし、海外で生産された塗料の容器については鉛の使用状況が分からないことから､無鉛金属缶であることは引き続き項目に入れることとした。

なお、一部の家庭用塗料は、金属缶にプラスチック製取っ手を付属しているが、リサイクル処理上の支障はないことから認めるものとしている。粘度の高い仕上塗材などコテなどで直接容器から取り出して使用する家庭用塗料ではプラスチック製内袋を使用しており、残塗料の密閉、長期保存を可能とすることで廃棄物、排水削減に寄与するとして使用を認めている。粉体塗料および下地調整塗材は、内装をポリエチレン袋として、これと分離可能な形態で、外装として段ボール箱またはクラフト袋に詰める包装が一般的に用いられているが、特段、基準化の必要はないと判断され、本項目を適用しないこととしている。

D　使用消費段階

D-5　（大気汚染物質の排出）

(1) 塗装時に異常な臭気や刺激臭を出さないこと (2) 塗装時に有害大気汚染物質の排出が少ないこと

(1)については、Version1 において塗装時の臭気に関する問題が発生していること、東京都から悪臭防止法の規定に基づく告示（2001 年 12 月）が出されていることから検討され、消費者は開缶まで臭気の程度を推し量ることが困難であるために表示による情報提供は意義があるとして、家庭用塗料に対し臭気の強さを情報提供事項としており、Version2 でも、これを維持することとした。

(2)については､製品から有害大気汚染物質となる物質を削減することとし､B－8 項で一括して検討されたため省略する。

D-7　（廃棄物の発生・処理処分）

(1) 塗装時において廃棄物を出さないこと

塗装時の塗り残しについて、事業者用塗料は塗装ロスの最小化、容器の産業廃棄物処理により、ルーチンが確立されている。また、一般消費者用塗料も、塗料容器などに適正な廃棄処理に関する情報表示がなされてするという項目とはしていないが、塗料メーカが、塗り残しは新聞や布きれにしみ込ませること、缶は中の塗料を使い切っ

てから廃棄することなど、適正な廃棄処理に関する情報を一般消費者に普及するよう努力されることが望ましい。

D-8　（有害物質などの使用・排出）

(1) 塗装時に有害物質を発生させないこと

本項目については、原材料から有害物質を除くこととし、A－8 項で一括して検討されたため省略する。

D-9　（その他の環境負荷）

(1) 臭気官能試験結果が一般的な物より低いこと (2) MSDS の提供 (3) 適正な取扱いに関する情報提供

(1)については、D－5 項に一括して検討されたため省略する。

(2)については、業務用塗料は労働安全衛生法に基づき MSDS の提供が義務付けられているものの、家庭用塗料は MSDS 提供が義務づけられておらず、実際に消費者に MSDS が提供されることはほとんどない。義務化する必要はないが、ユーザから要求があった場合には提供すべきとの判断から、Version1 で基準項目とされており、Version2 でもこれを維持した。

(3)については、Version1 では、塗料の取扱い、保管等が適正に行われるよう、MSDS、取扱説明書、製品ラベル、パンフレットなどに作業上の留意点として明示することが重要であるとして基準項目として採用されており、Version2 でもこれを維持した。

E　廃棄段階

E-7　（廃棄物の発生・処理処分）

本項目では以下の点が検討された。

(1) 塗装塗膜の廃棄において重金属を含有していないこと

(1)については、A－8 項で一括して検討されたため省略する。

4-2 品質に関する基準と証明方法の策定の経緯

(1) JIS 規格品以外における品質管理の証明方法 (2) 粉体塗料における塗膜性能

(1)については、塗料は JIS 規格品の生産割合が少ないため、JIS 規格品以外における、品質管理が十分になされていることの証明方法について議論された。その結果、JIS 規格外品については社内規格に基づく性能証明書を提出することを求めることと

した。

(2)については、粉体塗料自体の規格はないが、JIS K 5981:2006 「合成樹脂粉体塗膜」において塗膜の品質が規定されていることから、これに基づき、品質基準を策定した。

5．商品区分、表示などについて

(1) マーク下段の表示について

マーク下段の表示における○%については、再生材料の場合、製品全体の重量における再生材料の重量割合（固有値）を表記することとした。溶剤系塗料では芳香族炭化水素類および揮発性有機化合物の削減幅が大きく消費者の選択への影響が大きいと考えられるので含有量固有値を表記する。自動車補修用以外の水系塗料では、製品間の差が小さく比較が難しいとして、固有値の表記を行わない。